Flexible Bronchoskopie

Zweck

Beschreibung der Vorgehensweise, Zuständigkeiten und Regelungen bei der flexiblen Bronchoskopie.

#### Geltungsbereich

Diese Verfahrensanweisung gilt innerhalb der Medizinischen Klinik II und für das Lungenkrebszentrum Mittelhessen am Standort des UKGM in Gießen.

#### Zuständigkeiten und Beschreibungen

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Indikationen** | * Diagnostik/Histologiegewinnung bei V.a. Bronchialkarzinom * Abklärung pulmonaler Rundherde * Abstoßungsdiagnostik bei Z.n. Lungentransplantation * Hämoptysen * Infektionsdiagnostik (u.a. Materialgewinnung bei V.a. TBC) * Diagnostik interstitieller Lungenerkrankungen * (Post-operative) Bronchialtoilette * Anastomosenkontrolle * Nachsorge bei Bronchialkarzinom * Endobronchiale Interventionen (u.a. Stentimplantationen, APC, Kryotherapie) * Dilatative Tracheotomien * Intubationen bei V.a. schwierigen Atemweg * Emphysemtherapie (Intrabronchialventile/Coils) * Fisteltherapie (Intrabronchialventile) |
| 1. **Vorbereitung des Patienten** | Anmeldung des Patienten erfolgt telefonisch durch Station/Ambulanz  Station:   * nüchtern (mindestens 6 Stunden) * Blutwerte (nicht älter als 1 Woche wenn Werte normal): Kalium, Gerinnung (INR, aPTT; Thrombozytenzahl), BB, Kreatinin, CRP, Leberwerte * Bildgebung Thorax (Röntgen oder CT, je nach Indikation) * Antikoagulantien späteste Gabe vor Bronchoskopie:   Unfraktioniertes Heparin: 4 Stunden (je nach Indikation und aPTT)  Niedemolekulares Heparin: 12-24 Stunden (je nach Indikation)  Acetylsalicylsäurehaltige Medikamente: keine Einschränkung  Clopidogrel, Ticagrelor, Prasugrel: 7 Tage  Vitamin K Antagonisten: Ziel INR: < 1,5  NOAK/DOAK: je nach Substanz und geplanten Eingriff: 24-48 Stunden   * Ausgefüllte Einverständniserklärung mit individuellen Anmerkungen und Unterschrift von aufklärender/m Ärztin/Arzt und Patient/Betreuer   Je nach Eingriff sind folgende Einverständniserklärungen nötig  Sedation in der Endoskopie  (Interventionelle) Bronchoskopie  Endobronchialer Ultraschall   * Patientenetiketten mitgeben * Krankenakte mitgeben   Endoskopie   * Übernahme des Patienten und Unterlagen vom Mitarbeiter des Krankentransportdienstes * Begrüßung des Patienten und erneute Abfrage von Namen/Vornamen/ Geburtsdatum zur einwandfreien Identifikation * Fragen: Nüchternheit, bekannte Allergien (Medikamente, Soja), Zahnersatz, Antikoagulanziengabe, Glaukom, Diabetes, früheren Sedationen/BSK * Kontrolle der Punkte von Station (siehe oben) * Umlagern des Patienten vom Bett auf Untersuchungstisch * Patienten Untersuchungshemd anziehen 🡪 erfolgt auf Station * Anschluss EKG, RR, Pulsoxymeter -> Vialparameterkontrolle * Anschluss von 500 ml NaCl 0,9% an von Station gelegten venösen Zugang * Eingabe in PC: Patientendaten, Name des Untersuchers, Name des Assistenzpersonals, Nummer des Endoskopes, Indikation, Untersuchung |
| 1. **Vorbereitung, Geräte, Material** | Bronchoskopieraum  Folgende Geräte sind für die endoskopische Untersuchung vorhanden (z.T. festinstalliert)   * Videoturm für Bronchoskop * Olympus Bonchoskope in verschiedenen Größen * Röntgengerät (C-Bogen) + Bildwandler + Röntgenschürzen * Untersuchungsliege * Absaugpumpe * Universal-Überwachungsmonitor (EKG, RR, Pulsoxymetrie * Defibrillator + Ausrüstung Reanimation (incl. Notfallmedikamente) * 2 PC zur Datenaufnahme und Befunderstellung   Instrumente und Material sind in den Schränken des Raumes gelagert   * Antibeschlagmittel für Optik * NaCl 0,9 % (500ml/1000ml) * Medikamente Sedation, Blutstillung (Arterenol®, Otriven®), Notfall * Silikonöl * Xylocain-Gel 2 %/Xylocain-Sray * Formalingläschen, Objektträger und Sekretröhrchen * PE-Zangen, Schlingen, Bergekörbchen * Bronchusblocker * Kittel, Mundschutz, Handschuhe   Bronchoskopie-Tisch   * Abdeckung mit 1x Tuch + Stofftuch * 1 Stoß Kompressen * 1 Schüssel mit NaCl 0.9% * 3 Spritze 10 ml * Videoendoskop: flexibel 6 mm Außendurchmesser, 2,8 mm Arbeitskanal * Zubehör für diagnostische und therapeutische Maßnahmen   Geräte und Instrumente werden vor Beginn der Untersuchung auf Funktion und Vollständigkeit überprüft. |
| 1. **Ablauf der Untersuchung:** | Personal:  2 Mitarbeiter Endoskopiepflege: Vorbereitung Patient (siehe Punkt 2 Endoskopie), Raum, Geräte, Assistenz Untersuchung  2 ärztliche Mitarbeiter (mindestens 1 Facharzt für Innere Medizin/Pneumologie und Intensivmedizin, Fachkunde Strahlenschutz): ggf. venösen Zugang legen, Vitalzeichenkontrolle, Überprüfung Aufklärung und Indikation der Untersuchung, Durchführung und Überwachung Sedation (Arzt 1), Durchführung Bronchoskopie (Arzt 2)  Untersuchung:   * Sedation mit Midazolam (1-2 mg), Hydromorphon (1-2 mg), Atropin (0,5-1 mg) und fraktioniert Propofol (max. 4 mg/kg/h) * Bronchoskopische Intubation des Patienten mit Bronchoskopietubus * Anschluss des Tubus an Wandsauerstoff * Inspektion des Bronchialsystems und Durchführung der diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen * Bei Röntgendurchleuchtung: Röntgenschutzkleidung wird von Personal angelegt, C-Bogen wird unter Untersuchungstisch gefahren, Auslösung Durchleuchtung durch bronchoskopierenden Arzt mittels Fußschalter, Beurteilung Aufnahme am Monitor * Bei (transbronchialen) Lungenbiospien: PE-Zange wird unter Durchleuchtung via Arbeitskanal an gewünschte Lokalisation vorgeschoben und PE durch Öffnen und Schließen der Zange gewonnen. * Extubation des Patienten falls Schutzreflexe und ausreichende Wachheit vorhanden |
| 1. **Nachbereitung des Patienten:** | * Umlagern des Patienten vom Untersuchungstisch durch Endoskopie * Erstellung des Befundberichtes und Überwachungsbogens * Transport des Patienten mit Vitalzeichenkontrolle und 02-Zufuhr in den zentralen Aufwachraum durch Endoskopiepersonal * Empfehlung an Station: Patient soll 2 Stunden nach Untersuchung nüchtern bleiben; 2 Stunden nach transbronchialen Biopsien sollte eine Röntgen-Thorax-Aufnahme in Exspiration (Pneumothorax?) durchgeführt werden |
| 1. **Wiederaufbereitung Material:** | * Versorgung Untersuchungsmaterial * Kennzeichnung des Materials und Untersuchungsscheine mit Patientenetiketten * Ausfüllen der Untersuchungsanträge durch Untersucher * Eintragen der Anzahl der Untersuchungsproben im Untersuchungsstandbuch * Übergabe des Untersuchungsmaterial an den Mitarbeiter des Hausservice * Entsorgung der kontaminierten Einwegmaterialien * Verbringen des kontaminierten Instrumentariums mittels geschlossenem Container in die Aufbereitung * Reinigung und Wiederaufbereitung * Raum: Wischdesinfektion des Untersuchungstisches und der kontaminierten Gegenstände * Hygienebestimmungen sind zu beachten |
| 1. **Befunderstellung und Übermittlung:** | * Befunderstellung in elektronische Patientenakte (inkl. Fotodokumentation) * Statistik erstellen |